

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-233697

(43)Date of publication of application : 29.08.2000

(51)Int.Cl.

B60R 16/04
H02J 1/00
H02J 7/00

(21)Application number : 11-034653

(71)Applicant : MITSUMI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 12.02.1999

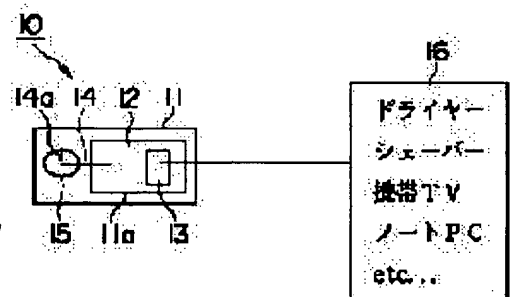
(72)Inventor : TAGUCHI JUNJI
YAGUCHI SADA0

(54) ON-BOARD POWER SUPPLY UNIT STORED IN ASH TRAY SECTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an on-board power supply unit stably installed in an empty ash tray space.

SOLUTION: This on-board power supply unit 10 stored in an ash tray section is formed of a case 12 incorporated in an ash tray installation space 11a provided on a panel 11 in an automobile, a power circuit including a DC/AC converter incorporated in the case 12, a connection section 14 connecting DC power to the power circuit, and an AC electric outlet 13 provided on the surface of the case 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

· application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The ash pan section receipt mount power unit characterized by including the case built into the ash pan installation tooth space provided for the panel of an automobile in the car etc., the power circuit containing the DC/AC converter incorporated in the case, the connection which connects DC power supply to the above-mentioned power circuit, and AC plug socket with which the front face of a case was equipped.

[Claim 2] The ash pan section receipt mount power unit according to claim 1 characterized by connecting the above-mentioned connection to the cigar socket prepared in the panel of an automobile in the car etc.

[Claim 3] The ash pan section receipt mount power unit according to claim 1 with which the above-mentioned connection is characterized by connecting with DC-power-supply Rhine directly in the interior, such as a panel of an automobile in the car.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the mounted power unit for using it as an AC power by in the car [of an automobile].

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, when using various electrical machinery and apparatus in an automobile, various electrical machinery and apparatus, such as pocket mold television, notebook sized personal computer or shaver only for in the car [which were constituted so that it might operate directly by these DC12V], and a drier, are used using DC12V supplied from a cigar socket. However, since it is constituted so that these various electrical machinery and apparatus may operate by DC12V, a power-source connector is also a product only for in the car corresponding to a cigar socket. Therefore, when using the electrical machinery and apparatus which operates by the general source power supply (AC100V), as drawing 3 shows, DC12V will be taken out from the cigar socket 2 prepared in the panel 1 of an automobile, it will change into AC100V by the DC/AC converter 3, and the common electrical machinery and apparatus 4 will be used.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, in use of the common electrical machinery and apparatus using such a DC/AC converter, if the DC/AC converter is always connected, while wiring will become obstructive, an installation is unstable -- etc. -- there was a problem. On the other hand, nonsmokers and the in-the-train non-smoking persons who dislike dirt in the car are increasing in number, and those who do not use the ash pan 5 installed in the panel 1 grade of an automobile are increasing in number in recent years.

[0004] This invention aims at offering the mounted power unit installed stably in view of the above point using the space of a vacant ash pan.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The above-mentioned purpose is attained by the ash pan section receipt mount power unit characterized by including the case built into the ash pan installation tooth space provided for the panel of an automobile in the car etc., the power circuit containing the DC/AC converter incorporated in the case, the connection which connects DC power supply to the above-mentioned power circuit, and AC plug socket with which the front face of a case was equipped according to this invention.

[0006] The mounted power unit by this invention is preferably connected to the cigar socket with which the above-mentioned connection was prepared in the panel of an automobile in the car etc.

[0007] The mounted power unit by this invention is desirable, and the above-mentioned connection is directly connected to DC-power-supply Rhine in the interior, such as a panel of an automobile in the car.

[0008] According to the above-mentioned configuration, by the mounted power unit built into ash pan installation tooth spaces, such as a panel of an automobile, for example, it is the same as a source power

supply, it may be used by the automatic in the car one by offering the AC power supply of AC100V and connecting to AC plug socket of this mounted power unit the various common devices used at home etc. using a source power supply. In this case, the mounted whole power unit will be built into a panel etc. instead of an ash pan by being included in the ash pan installation tooth space to which the case of a mounted power unit was prepared in the panel of an automobile etc. It seems therefore, not to become obstructive, since a mounted power unit does not have wiring from a cigar socket to a mounted power unit while being stabilized and holding it even if it is always the case of connection.

[0009] This wiring seems not to become obstructive, even if it is always connection since wiring from a mounted power unit to a cigar socket becomes only a distance short on front faces, such as a panel of an automobile in the car, while connection to the power source of a mounted power unit may be easily made by connecting the connection of a mounted power unit to a cigar socket, when the above-mentioned connection is connected to the cigar socket prepared in the panel of an automobile in the car etc.

[0010] When the above-mentioned connection is directly connected to DC-power-supply Rhine in the interior, such as a panel of an automobile in the car Since connection to the power source of a mounted power unit is made by connecting the connection of a mounted power unit to DC-power-supply Rhine directly inside Since wiring from a mounted power unit to DC-power-supply Rhine will be taken about in the interior, such as a panel, and wiring is not exposed Even if it is always connection, it is possible for ** to also use a cigar socket for other purposes, since a cigar socket is not occupied by connection of a mounted power unit so that this wiring may not become obstructive.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is explained to a detail based on the operation gestalt shown in the drawing. Drawing 1 shows the first operation gestalt of the mounted power unit by this invention. In drawing 1, the mounted power unit 10 contains the case 12 built into ash pan storage space 11a prepared in the panel 11 of an automobile in the car, the power circuit (not shown) containing the DC/AC converter incorporated in the case 12, the AC plug socket 13 prepared in the front face of a case 12, and the connection 14 prolonged from the front face of a case 12.

[0012] The above-mentioned power circuit is constituted so that DC12V inputted through the connection 14 mentioned later may be changed into AC100V by the DC/AC converter. The above-mentioned AC plug socket 13 is connected to AC output section of the DC/AC converter of a power circuit, and AC100V are supplied. The above-mentioned connection 14 is an interconnection cable, and it equips the other end with connector 14a which fits into the cigar socket 15 which adjoins ash pan storage space while the end is connected to DC input section of the DC/AC converter of the above-mentioned power circuit.

[0013] The mounted power unit 10 by this invention operation gestalt is constituted as mentioned above, and DC12V are supplied to DC input section of the power circuit within a case 12 through a connection 14 from the cigar socket 15 by carrying out fitting of the connector 14a of a connection 14 to the cigar socket 15 in use. Thereby, by the DC/AC converter, a power circuit generates AC100V and supplies them to the AC plug socket 13 from the AC output section. Therefore, to the AC plug socket 13, by connecting the plug of the common electrical machinery and apparatus 16, such as a drier, a shaver, pocket mold television, or a notebook sized personal computer, AC100V will be supplied to an electrical machinery and apparatus 16, and these electrical machinery and apparatus 16 can use it for it freely by in the car [of an automobile].

[0014] This wiring seems in this case, not to become obstructive, since wiring of a connection 14 is only a short distance to the adjoining cigar socket 15 while being stabilized to an ash pan installation tooth space and held, since mounted power unit 10 the very thing is included in the ash pan installation tooth space of the panel 11 of an automobile in the car. Furthermore, since the mounted power unit 10 will be arranged in the location which a hand reaches easily also from a driver's seat also from a passenger seat, a power unit also with good operability will be obtained.

[0015] Drawing 2 shows the second operation gestalt of the mounted power unit by this invention. In drawing 2, the mounted power unit 20 is the almost same configuration as the mounted power unit 10

shown in drawing 1 , and has different composition only in respect of the following. That is, DC input section of the power circuit within a case 12 is directly connected to DC-power-supply Rhine through the wiring section which is not illustrated instead of the wiring section 14 by connecting with the power supply terminal of for example, a cigar socket etc. inside a panel 11.

[0016] Since according to the mounted power unit 20 of such a configuration the wiring section is not exposed to the front face of a panel 11 while operating like the mounted power unit 10, wiring of power-source Rhine to the mounted power unit 20 does not become obstructive at all. Furthermore, since a cigar socket is not occupied in this case by the wiring section for the mounted power unit 20, a cigar socket can be used for other purposes and convenience will improve more.

[0017] Although DC12V are supplied to DC input section and, as for a power circuit, AC100V are outputted from AC output section in the operation gestalt mentioned above According to the type of a car of an automobile, a direct current of other electrical potential differences of DC24V grade may be supplied not only to this but to DC input section, and it is clear to it from AC output section that the alternating current of other electrical potential differences may be made to be outputted according to the class of electrical machinery and apparatus 16 to be used.

[0018]

[Effect of the Invention] As stated above, according to this invention, the mounted whole power unit will be built into a panel etc. instead of an ash pan by being included in the ash pan installation tooth space to which the case of a mounted power unit was prepared in the panel of an automobile etc. It seems therefore, not to become obstructive, since a mounted power unit does not have wiring from a cigar socket to a mounted power unit while being stabilized and holding it even if it is always the case of connection.

[0019] This wiring seems not to become obstructive, even if it is always connection since wiring from a mounted power unit to a cigar socket becomes only a distance short on front faces, such as a panel of an automobile in the car, while connection to the power source of a mounted power unit may be easily made by connecting the connection of a mounted power unit to a cigar socket, when the above-mentioned connection is connected to the cigar socket prepared in the panel of an automobile in the car etc.

[0020] When the above-mentioned connection is directly connected to DC-power-supply Rhine in the interior, such as a panel of an automobile in the car Since connection to the power source of a mounted power unit is made by connecting the connection of a mounted power unit to DC-power-supply Rhine directly inside Since wiring from a mounted power unit to DC-power-supply Rhine will be taken about in the interior, such as a panel, and wiring is not exposed Even if it is always connection, it is possible for ** to also use a cigar socket for other purposes, since a cigar socket is not occupied by connection of a mounted power unit so that this wiring may not become obstructive.

[0021] In this way, according to this invention, the extremely excellent mounted power unit installed stably may be offered using the space of a vacant ash pan.

[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-290526

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl.

H02J 1/00

(21)Application number : 09-096089

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 14.04.1997

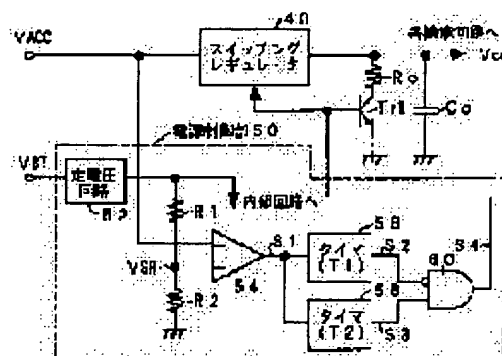
(72)Inventor : KAMO TAKAHIRO
KATO KEIJI

(54) POWER UNIT FOR ON-VEHICLE COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a peripheral device for personal computer, such as the PC card, etc., normally usable for an on-vehicle computer.

SOLUTION: In a power unit which generates a constant DC voltage by means of a switching regulator 40 and supplies the voltage to an on-vehicle computer, a comparator 54 discriminates whether or not the power supply to the regulator 40 is discontinued (turned off) from the input voltage VACC to the regulator 40. When the comparator 54 discriminates the turning-off of the power supply, the power supply voltage Vcc to the on-vehicle computer is quickly lowered and, at the same time, the operation of the regulator 40 is stopped for a prescribed period of time by outputting a high-level signal from an AND circuit 60 during a fixed period of time (T2-T1) after a fixed period of time (T1) required for data backup has elapsed from the discrimination of the turning-off of the power supply by operating timers 56 and 58. Consequently, a PC card becomes usable for the on-vehicle computer, because the fluctuating characteristic of the power supply voltage when the power unit is turned off can be matched to the power supply standard of the PC card.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has the constant-voltage-power-supply circuit which generates a direct-current constant voltage in response to current supply from a mounted power source. A power-source cutoff detection means to be the power unit which supplies this direct-current constant voltage to a mounted computer, and to detect cutoff of the current supply from said mounted power source to said constant-voltage-power-supply circuit, If cutoff of said current supply is detected by this power-source cutoff detection means, the charge accumulated in the constant-voltage supply path from said constant voltage power supply to a mounted computer is made to discharge. The sag property control means to which the supply voltage to said mounted computer is reduced with a predetermined inclination, Until the time amount to which said mounted computer suspends actuation with the fall of the supply voltage to said mounted computer will reach predetermined time after that, if cutoff of said current supply is detected by said power-source cutoff detection means The power unit of the mounted computer characterized by fitting the change property of the supply voltage from said constant-voltage-power-supply circuit to said mounted computer to the power-source specification by the side of said mounted computer by establishing a constant-voltage supply prohibition means to stop actuation of said constant-voltage-power-supply circuit.

[Claim 2] the time check said whose sag property control means will clock the backup time amount which said mounted computer takes to back up data after that if cutoff of said current supply is detected by said power-source cutoff detection means -- a means -- having -- this -- a time check -- the power unit of the mounted computer according to claim 1 which will be characterized by to reduce the supply voltage to said mounted computer if backup time amount is clocked with a means.

[Claim 3] Said power-source cutoff detection means is the power unit of the mounted computer according to claim 1 or 2 characterized by detecting cutoff of said current supply when the input voltage from said mounted power source to said constant-voltage-power-supply circuit turns into below the judgment electrical potential difference set up beforehand.

[Claim 4] claim 1 characterized by constituting said sag property control means and said constant-voltage supply prohibition means so that the sag property of said supply voltage and the stop time of said constant-voltage supply circuit of operation may suit the power-source specification of the PC card of PCMCIA specification conformity, respectively - claim 3 -- either -- the power unit of the mounted computer of a publication.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-233697

(P2000-233697A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
B 6 0 R 16/04		B 6 0 R 16/04	X 5 G 0 0 3
H 0 2 J 1/00	3 0 4	H 0 2 J 1/00	3 0 4 J 5 G 0 6 5
7/00	3 0 3	7/00	3 0 3 D

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平11-34653

(22) 出願日 平成11年2月12日 (1999.2.12)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 田口 純司

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツミ電機株式会社内

(72) 発明者 矢口 貞夫

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツミ電機株式会社内

Fターム (参考) 5G003 BA01 DA02 FA08 GB06

5G065 AA00 EA02 FA01 GA04 GA09

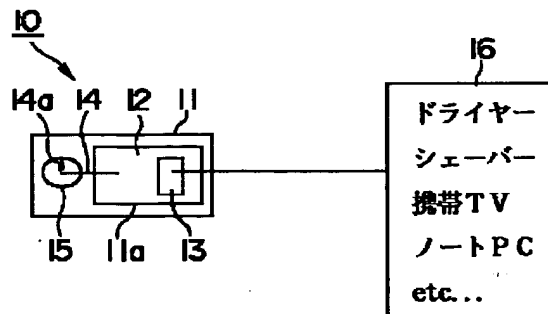
MA02 MA10 PA05

(54) 【発明の名称】 灰皿部収納車載電源装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、空いている灰皿の空間を利用して、安定的に設置するようにした、車載電源装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 自動車の車内のパネル11等に設けられた灰皿設置スペース11aに組み込まれるケース12と、ケース内に組み込まれたDC/ACコンバータを含む電源回路と、上記電源回路に対して直流電源を接続する接続部14と、ケースの表面に備えられたACコンセント13と、を含むように、灰皿部収納車載電源装置10を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の車内のパネル等に設けられた灰皿設置スペースに組み込まれるケースと、ケース内に組み込まれたDC/ACコンバータを含む電源回路と、

上記電源回路に対して直流電源を接続する接続部と、ケースの表面に備えられたACコンセントと、を含んでいることを特徴とする、灰皿部収納車載電源装置。

【請求項2】 上記接続部が、自動車の車内のパネル等に設けられたシガーソケットに接続されることを特徴とする、請求項1に記載の灰皿部収納車載電源装置。

【請求項3】 上記接続部が、自動車の車内のパネル等の内部にて、直接に直流電源ラインに接続されることを特徴とする、請求項1に記載の灰皿部収納車載電源装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車の車内でAC電源として使用するための車載電源装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車においては、各種電気機器を使用する場合、シガーソケットから供給されるDC12Vを利用して、このDC12Vで直接に作動するように構成された車内専用の携帯型テレビやノート型パソコン、あるいはシェーバ、ヘッドライヤ等の各種電気機器を使用している。しかしながら、これらの各種電気機器は、DC12Vで作動するように構成されていることから、電源コネクタもシガーソケットに対応した車内専用の製品である。従って、一般的な商用電源(AC100V)で作動する電気機器を使用する場合には、図3で示すように、自動車のパネル1に設けられたシガーソケット2からDC12Vを取り出して、DC/ACコンバータ3によりAC100Vに変換して、一般的な電気機器4を使用することになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなDC/ACコンバータを利用した一般的な電気機器の使用においては、DC/ACコンバータを常時接続しておくと、配線が邪魔になると共に、設置場所が不安定である等の問題があった。これに対して、近年、非喫煙者や、車内の汚れを嫌う車中禁煙者が増加してきており、自動車のパネル1等に設置された灰皿5を使用しない人が多くなってきている。

【0004】本発明は、以上の点に鑑み、空いている灰皿の空間を利用して、安定的に設置するようにした、車載電源装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は、本発明によれば、自動車の車内のパネル等に設けられた灰皿設置ス

ベースに組み込まれるケースと、ケース内に組み込まれたDC/ACコンバータを含む電源回路と、上記電源回路に対して直流電源を接続する接続部と、ケースの表面に備えられたACコンセントと、を含んでいることを特徴とする、灰皿部収納車載電源装置により、達成される。

【0006】本発明による車載電源装置は、好ましくは、上記接続部が、自動車の車内のパネル等に設けられたシガーソケットに接続される。

【0007】本発明による車載電源装置は、好ましくは、上記接続部が、自動車の車内のパネル等の内部にて、直接に直流電源ラインに接続される。

【0008】上記構成によれば、自動車のパネル等の灰皿設置スペースに組み込まれた車載電源装置により、商用電源と同じ例えばAC100Vの交流電源が提供されることになり、家庭等で商用電源を利用して使用される一般的な各種機器が、当車載電源装置のACコンセントに接続されることにより、自動車内で使用され得ることになる。この場合、車載電源装置のケースが自動車のパネル等に設けられた灰皿設置スペースに組み込まれることにより、車載電源装置全体が、灰皿の代わりにパネル等に組み込まれることになる。従って、車載電源装置は、常時接続の場合であっても、安定して保持され得ると共に、シガーソケットから車載電源装置までの配線がないので、邪魔になるようなことがない。

【0009】上記接続部が、自動車の車内のパネル等に設けられたシガーソケットに接続される場合には、車載電源装置の電源に対する接続が、車載電源装置の接続部をシガーソケットに接続することにより、容易に行なわれ得ると共に、車載電源装置からシガーソケットまでの配線が、自動車の車内のパネル等の表面にて、短い距離だけになることから、常時接続であっても、この配線が邪魔になるようなことはない。

【0010】上記接続部が、自動車の車内のパネル等の内部にて、直接に直流電源ラインに接続される場合には、車載電源装置の電源に対する接続が、車載電源装置の接続部を内部で直接に直流電源ラインに接続することにより、行なわれるので、車載電源装置から直流電源ラインまでの配線が、パネル等の内部で引き回されることになり、配線が露出しないので、常時接続であっても、この配線が邪魔になるようなことはなく、而もシガーソケットが車載電源装置の接続で占有されることがないので、シガーソケットを他の目的に利用することが可能である。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面に示した実施形態に基づいて、本発明を詳細に説明する。図1は、本発明による車載電源装置の第一の実施形態を示している。図1において、車載電源装置10は、自動車の車内のパネル1に設けられた灰皿収納スペース11aに組み込まれた

ケース12と、ケース12内に組み込まれたDC/ACコンバータを含む電源回路(図示せず)と、ケース12の表面に設けられたACコンセント13と、ケース12の表面から延びている接続部14と、を含んでいる。

【0012】上記電源回路は、後述する接続部14を介して入力される例えばDC12VをDC/ACコンバータにより例えばAC100Vに変換するように構成されている。上記ACコンセント13は、電源回路のDC/ACコンバータのAC出力部に接続されており、AC100Vが供給されるようになっている。上記接続部14は、接続ケーブルであって、一端が、上記電源回路のDC/ACコンバータのDC入力部に接続されていると共に、他端に、灰皿収納スペースに隣接するシガーソケット15に嵌合するコネクタ14aを備えている。

【0013】本発明実施形態による車載電源装置10は、以上のように構成されており、使用の場合には、接続部14のコネクタ14aをシガーソケット15に嵌合させることにより、シガーソケット15から接続部14を介して、ケース12内の電源回路のDC入力部に、例えばDC12Vが供給される。これにより、電源回路は、そのDC/ACコンバータによって、例えばAC100Vを発生して、そのAC出力部からACコンセント13に供給する。従って、ACコンセント13に対して、ヘッドライヤ、シェーバ、携帯型テレビまたはノート型パソコン等の一般的な電気機器16の電源プラグを接続することにより、電気機器16にはAC100Vが供給されることになり、これらの電気機器16が自動車の車内で自由に使用できることになる。

【0014】この場合、車載電源装置10自体は、自動車の車内のパネル11の灰皿設置スペースに組み込まれているので、灰皿設置スペースに安定して保持され得ると共に、接続部14の配線が、隣接するシガーソケット15までの短い距離だけであるので、この配線が邪魔になるようなことがない。さらに、車載電源装置10は、運転席からも助手席からも容易に手の届く位置に配設されることになるので、操作性も良好な電源装置が得られることになる。

【0015】図2は、本発明による車載電源装置の第二の実施形態を示している。図2において、車載電源装置20は、図1に示した車載電源装置10とほぼ同様の構成であって、以下の点でのみ異なる構成になっている。即ち、配線部14の代わりに、ケース12内の電源回路のDC入力部は、図示しない配線部を介して、パネル11の内部にて、例えばシガーソケットの電源端子等に接続されることにより、直流電源ラインに直接に接続されている。

【0016】このような構成の車載電源装置20によれば、車載電源装置10と同様に動作すると共に、配線部がパネル11の表面に露出しないので、車載電源装置20への電源ラインの配線が全く邪魔にならない。さら

に、この場合、シガーソケットが車載電源装置20のための配線部により占有されないので、シガーソケットを他の目的に利用することができ、より利便性が向上することになる。

【0017】上述した実施形態においては、電源回路は、DC入力部に例えばDC12Vが供給され、AC出力部から例えばAC100Vが出力されるようになっているが、これに限らず、DC入力部には、自動車の車種に応じて、DC24V等の他の電圧の直流が供給されてもよく、またAC出力部からは、使用する電気機器16の種類に応じて、他の電圧の交流が出力されるようにしてもよいことは明らかである。

【0018】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、車載電源装置のケースが自動車のパネル等に設けられた灰皿設置スペースに組み込まれることにより、車載電源装置全体が、灰皿の代わりにパネル等に組み込まれることになる。従って、車載電源装置は、常時接続の場合であっても、安定して保持され得ると共に、シガーソケットから車載電源装置までの配線がないので、邪魔になるようなことがない。

【0019】上記接続部が、自動車の車内のパネル等に設けられたシガーソケットに接続される場合には、車載電源装置の電源に対する接続が、車載電源装置の接続部をシガーソケットに接続することにより、容易に行なわれ得ると共に、車載電源装置からシガーソケットまでの配線が、自動車の車内のパネル等の表面にて、短い距離だけになることから、常時接続であっても、この配線が邪魔になるようなことはない。

【0020】上記接続部が、自動車の車内のパネル等の内部にて、直接に直流電源ラインに接続される場合には、車載電源装置の電源に対する接続が、車載電源装置の接続部を内部で直接に直流電源ラインに接続することにより、行なわれるので、車載電源装置から直流電源ラインまでの配線が、パネル等の内部で引き回されることになり、配線が露出しないので、常時接続であっても、この配線が邪魔になるようなことはなく、而もシガーソケットが車載電源装置の接続で占有されることがないので、シガーソケットを他の目的に利用することが可能である。

【0021】かくして、本発明によれば、空いている灰皿の空間を利用して、安定的に設置するようにした、極めて優れた車載電源装置が提供され得ることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による車載電源装置の第一の実施形態を示す概略正面図である。

【図2】本発明による車載電源装置の第二の実施形態を示す概略正面図である。

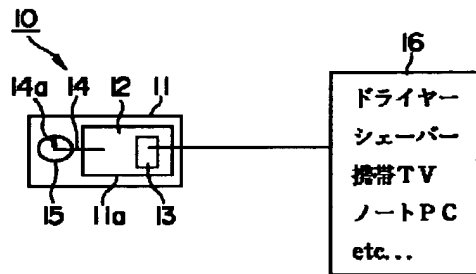
【図3】従来の車載電源装置の一例を示す概略正面図である。

【符号の説明】

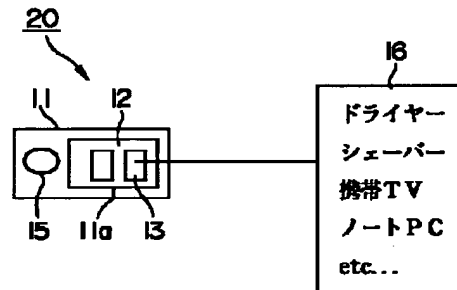
10, 20 車載電源装置
 11 パネル
 12 ケース
 13 ACコンセント

14 配線部
 14a コネクタ
 15 シガーソケット
 16 電気機器

【図1】



【図2】



【図3】

